



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106155789 B

(45)授权公告日 2020.02.21

(21)申请号 201610496768.1

G06F 9/50(2006.01)

(22)申请日 2016.06.28

审查员 阳升

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106155789 A

(43)申请公布日 2016.11.23

(73)专利权人 宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园(北区)梦溪道2号

(72)发明人 林荣辉 李家侃

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 郝传鑫 熊永强

(51)Int.Cl.

G06F 9/48(2006.01)

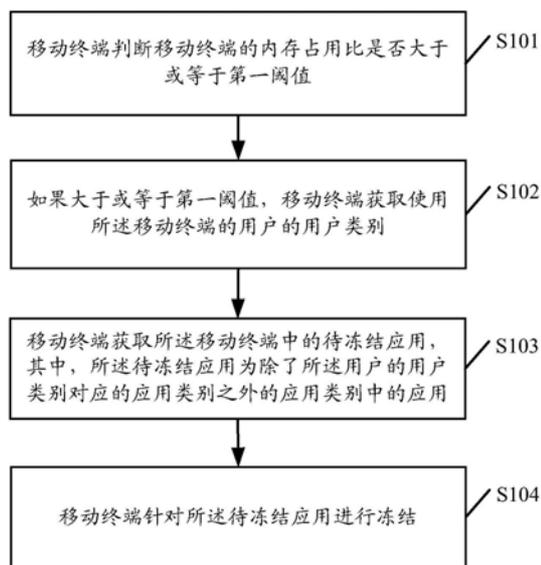
权利要求书2页 说明书10页 附图3页

(54)发明名称

一种应用冻结方法及移动终端

(57)摘要

本发明实施例公开了一种应用冻结方法及移动终端,其中的方法包括:判断移动终端的内存占用比是否大于或等于第一阈值;如果大于或等于第一阈值,则获取使用所述移动终端的用户的用户类别,其中,不同的用户类别对应不同的应用类别,所述应用类别包括至少一个应用;获取所述移动终端中的待冻结应用,其中,所述待冻结应用为除了所述用户的用户类别对应的应用类别之外的应用类别中的应用;针对所述待冻结应用进行冻结。本发明实施例还公开了相应的移动终端。本发明实施例提供的技术方案能够提高应用被冻结的智能性、简化冻结操作,进而为用户节省冻结操作时间。



1. 一种应用冻结方法,其特征在于,包括:

判断移动终端的内存占用比是否大于或等于第一阈值;

如果大于或等于第一阈值,则获取使用所述移动终端的用户的用户类别,其中,所述移动终端的用户属于至少一个用户类别,不同的用户类别对应不同的应用类别,所述应用类别包括至少一个应用;

获取所述移动终端中的待冻结应用,其中,所述待冻结应用为除了所述用户的用户类别对应的应用类别之外的应用类别中的应用;

针对所述待冻结应用进行冻结,其中,进行所述冻结之后的应用不会进行后台启动操作,但仍存在于所述移动终端中;

在检测到所述移动终端的内存占用比小于第二预设阈值时,针对被冻结的除了所述用户的用户类别对应的应用类别之外的应用类别中的应用进行解冻。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述判断移动终端的内存占用比是否大于或等于第一阈值之前,所述方法还包括:

确定所述移动终端安装的各个应用所属的应用类别;

基于所述确定的各个应用所属的应用类别,确定使用所述移动终端的用户的用户类别。

3. 如权利要求2所述的方法,其特征在于,所述基于所述确定的各个应用所属的应用类别,确定使用所述移动终端的用户的用户类别,包括:

获取所述移动终端安装的各个应用在预设时段内的使用次数;

基于所述各个应用在预设时段内的使用次数以及各个应用所属的应用类别,将在预设时段内使用次数最多的应用所属的应用类别确定为使用所述移动终端的用户的用户类别;

或者,获取所述移动终端包括的各个应用类别中包括的应用的个数;

将包括应用最多的应用类别确定为使用所述移动终端的用户的用户类别。

4. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

删除所述待冻结应用的应用图标;或,在所述待冻结应用的应用图标上叠加显示预设图像,其中,所述预设图像用于表示所述应用被冻结。

5. 一种移动终端,其特征在于,包括:

判断单元,用于判断移动终端的内存占用比是否大于或等于第一阈值;

获取单元,如果大于或等于第一阈值,则用于获取使用所述移动终端的用户的用户类别,其中,所述移动终端的用户属于至少一个用户类别,不同的用户类别对应不同的应用类别,所述应用类别包括至少一个应用;

所述获取单元,还用于获取所述移动终端中的待冻结应用,其中,所述待冻结应用为除了所述用户的用户类别对应的应用类别之外的应用类别中的应用;

冻结单元,用于针对所述待冻结应用进行冻结,其中,进行所述冻结之后的应用不会进行后台启动操作,但仍存在于所述移动终端中;

解冻单元,在所述冻结单元针对所述待冻结应用进行冻结之后,用于在检测到所述移动终端的内存占用比小于第二预设阈值时,针对被冻结的除了所述用户的用户类别对应的应用类别之外的应用类别中的应用进行解冻。

6. 如权利要求5所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端还包括:

确定单元,在所述判断单元判断移动终端的内存占用比是否大于或等于第一阈值之前,用于确定所述移动终端安装的各个应用所属的应用类别;

所述确定单元,还用于基于所述确定的各个应用所属的应用类别,确定使用所述移动终端的用户的用户类别。

7.如权利要求6所述的移动终端,其特征在于,

所述确定单元,在用于基于所述确定的各个应用所属的应用类别,确定使用所述移动终端的用户的用户类别时,具体用于获取所述移动终端安装的各个应用在预设时段内的使用次数;基于所述各个应用在预设时段内的使用次数以及各个应用所属的应用类别,将在预设时段内使用次数最多的应用所属的应用类别确定为使用所述移动终端的用户的用户类别;

或者,所述确定单元,在用于基于所述确定的各个应用所属的应用类别,确定使用所述移动终端的用户的用户类别时,具体用于获取所述移动终端包括的各个应用类别中包括的应用的个数;将包括应用最多的应用类别确定为使用所述移动终端的用户的用户类别。

8.如权利要求5所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端还包括:

图标修改单元,用于删除所述待冻结应用的应用图标;或,在所述待冻结应用的应用图标上叠加显示预设图像,其中,所述预设图像用于表示所述应用被冻结。

一种应用冻结方法及移动终端

技术领域

[0001] 本发明涉及通信领域,具体涉及一种应用冻结方法及移动终端。

背景技术

[0002] 随着人们对终端的要求越来越高,终端的应用技术也日益增进。现有的终端中可以安装越来越多的应用以使终端实现更多的功能。但是,有时用户出于使用次数等因素的考虑,在一些情况下,会选择将某些应用进行冻结以将该应用占用的内存清除,从而使移动终端运行起来更加流畅。

[0003] 但是,现有技术中,当移动终端的内存告急时,用户对这些应用需要手动冻结,对应用进行冻结设置,操作繁琐,浪费时间。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供了一种应用冻结方法及移动终端,以期提高应用被冻结的智能性、简化冻结操作,进而为用户节省冻结操作时间。

[0005] 本发明实施例第一方面提供一种应用冻结方法,包括:

[0006] 判断移动终端的内存占用比是否大于或等于第一阈值;

[0007] 如果大于或等于第一阈值,则获取使用所述移动终端的用户的用户类别,其中,不同的用户类别对应不同的应用类别,所述应用类别包括至少一个应用;

[0008] 获取所述移动终端中的待冻结应用,其中,所述待冻结应用为除了所述用户的用户类别对应的应用类别之外的应用类别中的应用;

[0009] 针对所述待冻结应用进行冻结。

[0010] 结合第一方面,在一些可能的实现方式中,所述判断移动终端的内存占用比是否大于或等于第一阈值之前,所述方法还包括:

[0011] 确定所述移动终端安装的各个应用所属的应用类别;

[0012] 基于所述确定的各个应用所属的应用类别,确定使用所述移动终端的用户的用户类别。

[0013] 结合第一方面,在一些可能的实现方式中,所述基于所述确定的各个应用所属的应用类别,确定使用所述移动终端的用户的用户类别,包括:

[0014] 获取所述移动终端安装的各个应用在预设时段内的使用次数;

[0015] 基于所述各个应用在预设时段内的使用次数以及各个应用所属的应用类别,将在预设时段内使用次数最多的应用所属的应用类别确定为使用所述移动终端的用户的用户类别;

[0016] 或者,获取所述移动终端包括的各个应用类别中包括的应用的个数;

[0017] 将包括应用最多的应用类别确定为使用所述移动终端的用户的用户类别。

[0018] 结合第一方面,在一些可能的实现方式中,所述方法还包括:

[0019] 删除所述待冻结应用的应用图标;或,在所述待冻结应用的应用图标上叠加显示

预设图像,其中,所述预设图像用于表示所述应用被冻结。

[0020] 结合第一方面,在一些可能的实现方式中,所述针对所述待冻结应用进行冻结之后,所述方法还包括:

[0021] 在检测到所述移动终端的内存占用比小于第二预设阈值时,针对被冻结的除了所述用户的用户类别对应的应用类别之外的应用类别中的应用进行解冻。

[0022] 本发明实施例第二方面提供一种移动终端,包括:

[0023] 判断单元,用于判断移动终端的内存占用比是否大于或等于第一阈值;

[0024] 获取单元,如果大于或等于第一阈值,则用于获取使用所述移动终端的用户的用户类别,其中,不同的用户类别对应不同的应用类别,所述应用类别包括至少一个应用;

[0025] 所述获取单元,还用于获取所述移动终端中的待冻结应用,其中,所述待冻结应用为除了所述用户的用户类别对应的应用类别之外的应用类别中的应用;

[0026] 冻结单元,用于针对所述待冻结应用进行冻结。

[0027] 结合第二方面,在一些可能的实现方式中,所述移动终端还包括:

[0028] 确定单元,在所述判断单元判断移动终端的内存占用比是否大于或等于第一阈值之前,用于确定所述移动终端安装的各个应用所属的应用类别;

[0029] 所述确定单元,还用于基于所述确定的各个应用所属的应用类别,确定使用所述移动终端的用户的用户类别。

[0030] 结合第二方面,在一些可能的实现方式中,所述确定单元,在用于基于所述确定的各个应用所属的应用类别,确定使用所述移动终端的用户的用户类别时,具体用于获取所述移动终端安装的各个应用在预设时段内的使用次数;基于所述各个应用在预设时段内的使用次数以及各个应用所属的应用类别,将在预设时段内使用次数最多的应用所属的应用类别确定为使用所述移动终端的用户的用户类别;

[0031] 或者,所述确定单元,在用于基于所述确定的各个应用所属的应用类别,确定使用所述移动终端的用户的用户类别时,具体用于获取所述移动终端包括的各个应用类别中包括的应用的个数;将包括应用最多的应用类别确定为使用所述移动终端的用户的用户类别。

[0032] 结合第二方面,在一些可能的实现方式中,所述移动终端还包括:

[0033] 图标修改单元,用于删除所述待冻结应用的应用图标;或,在所述待冻结应用的应用图标上叠加显示预设图像,其中,所述预设图像用于表示所述应用被冻结。

[0034] 结合第二方面,在一些可能的实现方式中,所述移动终端还包括:

[0035] 解冻单元,在所述冻结单元针对所述待冻结应用进行冻结之后,用于在检测到所述移动终端的内存占用比小于第二预设阈值时,针对被冻结的除了所述用户的用户类别对应的应用类别之外的应用类别中的应用进行解冻

[0036] 可以看出,本发明实施例技术方案中,判断移动终端的内存占用比是否大于或等于第一阈值,如果大于或等于第一阈值,移动终端获取使用所述移动终端的用户的用户类别,其中,不同的用户类别对应不同的应用类别,所述应用类别包括至少一个应用,移动终端获取所述移动终端中的待冻结应用,其中,所述待冻结应用为除了所述用户的用户类别对应的应用类别之外的应用类别中的应用,针对所述待冻结应用进行冻结。通过实施本发明实施例能够在移动终端的内存告急时,对用户不感兴趣的应用自动冻结,提高应用被冻

结的智能性、简化冻结操作,进而为用户节省冻结操作时间。

附图说明

[0037] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0038] 图1是本发明第一实施例提供的一种应用冻结方法的流程示意图;

[0039] 图2是本发明第二实施例提供的一种应用冻结方法的流程示意图;

[0040] 图3是本发明第三实施例提供的一种移动终端的结构示意图;

[0041] 图4是本发明第四实施例提供的一种移动终端的结构示意图。

具体实施方式

[0042] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0043] 本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”等是用于区别不同对象,而不是用于描述特定顺序。此外,“包括”和“具有”以及它们任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备没有限定于已列出的步骤或单元,而是可选地还包括没有列出的步骤或单元,或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其他步骤或单元。

[0044] 在本文中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本发明的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是,本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0045] 请参阅图1,图1是本发明第一实施例提供的一种应用冻结方法的流程示意图,如图1所示,本发明实施例中的应用冻结方法包括以下步骤:

[0046] S101、移动终端判断移动终端的内存占用比是否大于或等于第一阈值。

[0047] 其中,所述移动终端包括但不限于移动电话、移动电脑、平板电脑、车载单元、个人数字助理(Personal Digital Assistant,PDA)、媒体播放器、智能电视、智能手表、智能眼镜、智能手环等用户设备。

[0048] S102、如果大于或等于第一阈值,移动终端获取使用所述移动终端的用户的用户类别,其中,不同的用户类别对应不同的应用类别,所述应用类别包括至少一个应用。

[0049] 具体地,不同的用户根据使用习惯或其他因素可以划分为属于不同的用户类别,例如,A用户使用办公类软件的次数或者时长较多,那么A用户就属于办公类用户;若B用户使用摄影与录像类以及社交类软件的次数或者时长较多,那么A用户就同时属于摄影与录像类、以及社交类用户。即,每个用户属于对应的至少一个用户类别,每个用户类别又对应于一个应用类别,每个应用类别中包括至少一个应用。因此,在判断出内存占用比大于或等

于第一阈值,移动终端获取使用该移动终端的用户的用户类别。

[0050] 本发明一些实施例中,所述判断移动终端的内存占用比是否大于或等于第一阈值之前,还可以执行以下操作:

[0051] 确定所述移动终端安装的各个应用所属的应用类别;

[0052] 基于所述确定的各个应用所属的应用类别,确定使用所述移动终端的用户的用户类别。

[0053] 本发明一些实施例中,所述基于所述确定的各个应用所属的应用类别,确定使用所述移动终端的用户的用户类别的具体实施方式可以是:

[0054] 获取所述移动终端安装的各个应用在预设时段内的使用次数;

[0055] 基于所述各个应用在预设时段内的使用次数以及各个应用所属的应用类别,将在预设时段内使用次数最多的应用所属的应用类别确定为使用所述移动终端的用户的用户类别;

[0056] 或者,获取所述移动终端包括的各个应用类别中包括的应用的个数;

[0057] 将包括应用最多的应用类别确定为使用所述移动终端的用户的用户类别。

[0058] S103、移动终端获取所述移动终端中的待冻结应用,其中,所述待冻结应用为除了所述用户的用户类别对应的应用类别之外的应用类别中的应用。

[0059] S104、移动终端针对所述待冻结应用进行冻结。

[0060] 具体地,Android应用程序在开发的时候需要将应用程序的入口以及监听的系统事件注册到该应用程序的配置文件中。例如,某个应用程序的入口是MainActivity,这样当用户点击程序图标时系统就会启动这个入口界面。如果需要监听系统的电量刷新事件就可以注册一个接收器,当系统的电量有变化时就可以通知相应的应用程序。当用户安装该应用程序后,系统就会监控应用程序所注册的事件和入口,当有相应的事件发生时就会根据应用程序的配置文件执行相应操作。

[0061] Android系统通过应用程序自行在系统中登记注册事件来响应系统产生的各类消息。事件是用户与应用程序的用户界面(User Interface,UI)交互的动作。常用的事件包括:onClick按钮单击事件、onLongClick长按事件、onCreateContextMenu上下文菜单事件、onFocusChange焦点事件、onTouchEvent触屏事件、onKeyUp键盘事件。

[0062] 具体地,其中,由于配置文件中包含该应用程序的入口信息和注册事件信息,将配置文件进行修改也即修改了该应用的入口信息以及所有注册事件信息。这样操作之后,该应用就没有入口进入,也不会进行任何可以触发的事件,从而达到冻结的目的。

[0063] 具体地,移动终端确定该目标应用的配置文件所在的位置的具体实现方式可以是:

[0064] 在该应用程序的安装文件夹下通过文件夹树形结构查找该应用程序的配置文件。在Android系统中,每个应用程序都有一个配置文件,名称均为AndroidManifest.xml,位于各个应用程序的根目录下。比如:当用户需要冻结QQ应用程序时,查找QQ程序安装文件中的配置文件并确定位置为data/app/com.tencent.qq/AndroidManifest.xml。其中,配置文件中包括有该应用程序的入口信息以及该应用程序在终端系统中的注册事件信息。每个应用程序注册的事件可以是一个或多个,注册事件信息包括:应用程序的包名package、入口注册activity名称、自启动事件以及其他事件等属性。

[0065] 其中,冻结后的应用变为假死状态,冻结后的应用不会进行后台启动等操作,以减少应用对移动终端的资源消耗,但是冻结后的应用仍存在于移动终端中。

[0066] 本发明一些实施例中,所述移动终端还可以执行以下操作:

[0067] 删除所述待冻结应用的应用图标;或,在所述待冻结应用的应用图标上叠加显示预设图像,其中,所述预设图像用于表示所述应用被冻结。

[0068] 本发明一些实施例中,所述移动终端针对所述待冻结应用进行冻结之后,所述移动终端还可以执行以下操作:

[0069] 在检测到所述移动终端的内存占用比小于第二预设阈值时,所述移动终端针对被冻结的除了所述用户的用户类别对应的应用类别之外的应用类别中的应用进行解冻。

[0070] 可以看出,本发明实施例技术方案中,判断移动终端的内存占用比是否大于或等于第一阈值,如果大于或等于第一阈值,移动终端获取使用所述移动终端的用户的用户类别,其中,不同的用户类别对应不同的应用类别,所述应用类别包括至少一个应用,移动终端获取所述移动终端中的待冻结应用,其中,所述待冻结应用为除了所述用户的用户类别对应的应用类别之外的应用类别中的应用,针对所述待冻结应用进行冻结。通过实施本发明实施例能够在移动终端的内存告急时,对用户不感兴趣的应用自动冻结,提高应用被冻结的智能性、简化冻结操作,进而为用户节省冻结操作时间。

[0071] 请参阅图2,图2是本发明第二实施例提供的一种应用冻结方法的流程示意图,如图2所示,本发明实施例中的应用冻结方法包括以下步骤:

[0072] S201、移动终端确定所述移动终端安装的各个应用所属的应用类别。

[0073] 移动终端在安装应用时会根据应用标识对应用进行分类,也可以在应用市场下载应用时,直接获取该应用的应用市场中的分类。一般,移动终端中安装的应用大致可以分为游戏类、儿童类、教育类、购物、摄影与录像、效率、美食、生活、健康健美、旅游、音乐、体育、商务、新闻、工具、娱乐、社交、报刊杂志、财务、参考、导航、医疗、天气等,本发明实施例不作限制。

[0074] S202、基于所述确定的各个应用所属的应用类别,移动终端确定使用所述移动终端的用户的用户类别。

[0075] 所述移动终端基于所述确定的各个应用所属的应用类别,确定使用所述移动终端的用户的用户类别的具体实现方式可以是:

[0076] 获取所述移动终端安装的各个应用在预设时段内的使用次数;

[0077] 基于所述各个应用在预设时段内的使用次数以及各个应用所属的应用类别,将在预设时段内使用次数最多的应用所属的应用类别确定为使用所述移动终端的用户的用户类别;

[0078] 或者,获取所述移动终端包括的各个应用类别中包括的应用的个数;

[0079] 将包括应用最多的应用类别确定为使用所述移动终端的用户的用户类别。

[0080] 例如,移动终端获取安装的所有应用在预设时段内的使用次数,并按照使用次数由多到少进行排序,其中,将使用次数最多的应用所对应的应用类别确定为使用此移动终端的用户的用户类别。例如,所述预设时段可以选取为一个月,在一个月,微信使用的次数最后,微信属于的应用类别为社交类,那么对应的使用此移动终端的用户的用户类别就为社交类用户。

[0081] 或者,移动终端获取所述移动终端包括的各个应用类别中包括的应用的个数;将移动终端包括的应用类别按照各个应用类别中包括的应用的个数从多到少排序,其中,包括应用最多的应用类别确定为使用所述移动终端的用户的用户类别。例如,移动终端中游戏类应用类别中包括应用个数为12个、社交类应用类别中包括应用个数为3个,效率类包括应用个数为15个,那么移动终端包括应用最多的应用类别为效率类,则对应的使用此移动终端的用户的用户类别就为效率类(或工作类)用户。

[0082] S203、移动终端判断移动终端的内存占用比是否大于或等于第一阈值。

[0083] S204、如果大于或等于第一阈值,移动终端获取使用所述移动终端的用户的用户类别,其中,不同的用户类别对应不同的应用类别,所述应用类别包括至少一个应用;

[0084] S205、移动终端获取所述移动终端中的待冻结应用,其中,所述待冻结应用为除了所述用户的用户类别对应的应用类别之外的应用类别中的应用;

[0085] S206、移动终端针对所述待冻结应用进行冻结。

[0086] S207、移动终端删除所述待冻结应用的应用图标;或,在所述待冻结应用的应用图标上叠加显示预设图像,其中,所述预设图像用于表示所述应用被冻结。

[0087] 其中,移动终端在对应用进行冻结之后,可以删除所述应用对应的应用图标,其中,删除所述应用对应的应用图标的具体实现方式可以是:移动终端查找该应用的快捷启动文件并将其备份,备份完成后将该快捷启动文件删除。其中,可以将该快捷启动文件备份到另一个新建的备份文件夹目录下,也可以将需要备份快捷启动文件被分到云端,在本发明实施例中,配置文件可以备份到本地磁盘的文件系统或者发送到云端软件平台进行虚拟网络存储,本发明实施例不作限制。快捷启动文件也即该应用程序在系统桌面显示的快捷方式,它存在于系统数据库中,一般为后缀为.lnk的文件。

[0088] 可选的,移动终端在对应用进行冻结之后,还可以在所述应用对应的应用图标上层覆盖预设图像,所述预设图像用于表示所述应用被冻结。其中,上述预设图像可以为冻结的形象标识图像,例如冰层等。

[0089] S208、在检测到所述移动终端的内存占用比小于第二预设阈值时,移动终端针对被冻结的除了所述用户的用户类别对应的应用类别之外的应用类别中的应用进行解冻。

[0090] 可以看出,本发明实施例技术方案中,判断移动终端的内存占用比是否大于或等于第一阈值,如果大于或等于第一阈值,移动终端获取使用所述移动终端的用户的用户类别,其中,不同的用户类别对应不同的应用类别,所述应用类别包括至少一个应用,移动终端获取所述移动终端中的待冻结应用,其中,所述待冻结应用为除了所述用户的用户类别对应的应用类别之外的应用类别中的应用,针对所述待冻结应用进行冻结。通过实施本发明实施例能够在移动终端的内存告急时,对用户不感兴趣的应用自动冻结,提高应用被冻结的智能性、简化冻结操作,进而为用户节省冻结操作时间。

[0091] 下面为本发明装置实施例,本发明装置实施例用于执行本发明方法实施例一至二实现的方法,为了便于说明,仅示出了与本发明实施例相关的部分,具体技术细节未揭示的,请参照本发明实施例一和实施例二。

[0092] 请参阅图3,图3是本发明第三实施例提供的一种移动终端的结构示意图,如图3所示,本发明实施例中的移动终端包括以下单元:

[0093] 判断单元301,用于判断移动终端的内存占用比是否大于或等于第一阈值;

[0094] 获取单元302,如果大于或等于第一阈值,则用于获取使用所述移动终端的用户的用户类别,其中,不同的用户类别对应不同的应用类别,所述应用类别包括至少一个应用;

[0095] 所述获取单元302,还用于获取所述移动终端中的待冻结应用,其中,所述待冻结应用为除了所述用户的用户类别对应的应用类别之外的应用类别中的应用;

[0096] 冻结单元303,用于针对所述待冻结应用进行冻结。

[0097] 可选的,本发明一些实施例中,所述移动终端还可以进一步包括:

[0098] 确定单元304,在所述判断单元301判断移动终端的内存占用比是否大于或等于第一阈值之前,用于确定所述移动终端安装的各个应用所属的应用类别;

[0099] 所述确定单元304,还用于基于所述确定的各个应用所属的应用类别,确定使用所述移动终端的用户的用户类别。

[0100] 可选的,本发明一些实施例中,所述确定单元304,在用于基于所述确定的各个应用所属的应用类别,确定使用所述移动终端的用户的用户类别时,具体用于获取所述移动终端安装的各个应用在预设时段内的使用次数;基于所述各个应用在预设时段内的使用次数以及各个应用所属的应用类别,将在预设时段内使用次数最多的应用所属的应用类别确定为使用所述移动终端的用户的用户类别;

[0101] 或者,所述确定单元304,在用于基于所述确定的各个应用所属的应用类别,确定使用所述移动终端的用户的用户类别时,具体用于获取所述移动终端包括的各个应用类别中包括的应用的个数;将包括应用最多的应用类别确定为使用所述移动终端的用户的用户类别。

[0102] 可选的,本发明一些实施例中,所述移动终端还可以进一步包括:

[0103] 图标修改单元305,用于删除所述待冻结应用的应用图标;或,在所述待冻结应用的应用图标上叠加显示预设图像,其中,所述预设图像用于表示所述应用被冻结。

[0104] 可选的,本发明一些实施例中,所述移动终端还可以进一步包括:

[0105] 解冻单元306,在所述冻结单元针对所述待冻结应用进行冻结之后,用于在检测到所述移动终端的内存占用比小于第二预设阈值时,针对被冻结的除了所述用户的用户类别对应的应用类别之外的应用类别中的应用进行解冻。

[0106] 具体的,上述各个单元的具体实现可参考图1至图2对应实施例中相关步骤的描述,在此不赘述。

[0107] 可以看出,本发明实施例技术方案中,判断移动终端的内存占用比是否大于或等于第一阈值,如果大于或等于第一阈值,移动终端获取使用所述移动终端的用户的用户类别,其中,不同的用户类别对应不同的应用类别,所述应用类别包括至少一个应用,移动终端获取所述移动终端中的待冻结应用,其中,所述待冻结应用为除了所述用户的用户类别对应的应用类别之外的应用类别中的应用,针对所述待冻结应用进行冻结。通过实施本发明实施例能够在移动终端的内存告急时,对用户不感兴趣的应用自动冻结,提高应用被冻结的智能性、简化冻结操作,进而为用户节省冻结操作时间。

[0108] 请参考图4,图4是本发明第四实施例提供的一种移动终端的结构示意图。如图4所示,本发明实施例中的移动终端包括:至少一个处理器401,例如CPU,至少一个接收器403,至少一个存储器404,至少一个发送器405,至少一个通信总线402。其中,通信总线402用于实现这些组件之间的连接通信。其中,本发明实施例中装置的接收器403和发送器405可以

是有线发送端口,也可以为无线设备,例如包括天线装置,用于与其他节点设备进行信令或数据的通信。存储器404可以是高速RAM存储器,也可以是非不稳定的存储器(non-volatile memory),例如至少一个磁盘存储器。存储器404可选的还可以是至少一个位于远离前述处理器401的存储装置。存储器404中存储一组程序代码,且所述处理器401可通过通信总线402,调用存储器404中存储的代码以执行相关的功能。

[0109] 所述处理器401,用于判断移动终端的内存占用比是否大于或等于第一阈值;如果大于或等于第一阈值,则获取使用所述移动终端的用户的用户类别,其中不同的用户类别对应不同的应用类别,所述应用类别包括至少一个应用;获取所述移动终端中的待冻结应用,其中,所述待冻结应用为除了所述用户的用户类别对应的应用类别之外的应用类别中的应用;针对所述待冻结应用进行冻结。

[0110] 可选的,本发明一些实施例中,所述处理器401,在用于判断移动终端的内存占用比是否大于或等于第一阈值之前,还可以用于确定所述移动终端安装的各个应用所属的应用类别;基于所述确定的各个应用所属的应用类别,确定使用所述移动终端的用户的用户类别。

[0111] 可选的,本发明一些实施例中,所述处理器401,在用于基于所述确定的各个应用所属的应用类别,确定使用所述移动终端的用户的用户类别时,具体用于获取所述移动终端安装的各个应用在预设时段内的使用次数;基于所述各个应用在预设时段内的使用次数以及各个应用所属的应用类别,将在预设时段内使用次数最多的应用所属的应用类别确定为使用所述移动终端的用户的用户类别;

[0112] 或者,所述处理器401,在用于基于所述确定的各个应用所属的应用类别,确定使用所述移动终端的用户的用户类别时,具体用于获取所述移动终端包括的各个应用类别中包括的应用的个数;将包括应用最多的应用类别确定为使用所述移动终端的用户的用户类别。

[0113] 可选的,本发明一些实施例中,所述处理器401,还可以用于删除所述待冻结应用的应用图标;或,在所述待冻结应用的应用图标上叠加显示预设图像,其中,所述预设图像用于表示所述应用被冻结。

[0114] 可选的,本发明一些实施例中,所述处理器401,在用于针对所述待冻结应用进行冻结之后,还用于在检测到所述移动终端的内存占用比小于第二预设阈值时,针对被冻结的除了所述用户的用户类别对应的应用类别之外的应用类别中的应用进行解冻。

[0115] 具体的,上述各个单元的具体实现可参考图1至图2对应实施例中相关步骤的描述,在此不赘述。

[0116] 可以看出,本发明实施例技术方案中,判断移动终端的内存占用比是否大于或等于第一阈值,如果大于或等于第一阈值,移动终端获取使用所述移动终端的用户的用户类别,其中,不同的用户类别对应不同的应用类别,所述应用类别包括至少一个应用,移动终端获取所述移动终端中的待冻结应用,其中,所述待冻结应用为除了所述用户的用户类别对应的应用类别之外的应用类别中的应用,针对所述待冻结应用进行冻结。通过实施本发明实施例能够在移动终端的内存告急时,对用户不感兴趣的应用自动冻结,提高应用被冻结的智能性、简化冻结操作,进而为用户节省冻结操作时间。

[0117] 本发明实施例还提供一种计算机存储介质,其中,该计算机存储介质可存储有程

序,该程序执行时包括上述方法实施例中记载的任何一种服务进程的监控方法的部分或全部步骤。

[0118] 需要说明的是,对于前述的各方法实施例,为了简单描述,故将其都表述为一系列的动作组合,但是本领域技术人员应该知悉,本发明并不受所描述的动作顺序的限制,因为依据本发明,某些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次,本领域技术人员也应该知悉,说明书中所描述的实施例均属于优选实施例,所涉及的动作和单元并不一定是本发明所必须的。

[0119] 本发明实施例的方法的步骤顺序可以根据实际需要进行调整、合并或删除。本发明实施例的终端的单元可以根据实际需要进行整合、进一步划分或删除。

[0120] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中未详述的部分,可以参见其他实施例的相关描述。

[0121] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的装置,可通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例是示意性的,例如所述单元的划分,为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性或其它的形式。

[0122] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0123] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0124] 所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可为个人计算机、服务器或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、移动硬盘、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0125] 本领域普通技术人员可以理解上述实施例的各种方法中的全部或部分步骤是可以通过程序来指令相关的硬件来完成,该程序可以存储于一计算机可读取存储介质中,存储介质可以包括:闪存盘、只读存储器(英文:Read-Only Memory,简称:ROM)、随机存取器(英文:Random Access Memory,简称:RAM)、磁盘或光盘等。

[0126] 以上对本发明实施例所提供的一种应用冻结方法及移动终端进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本发明的思

想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

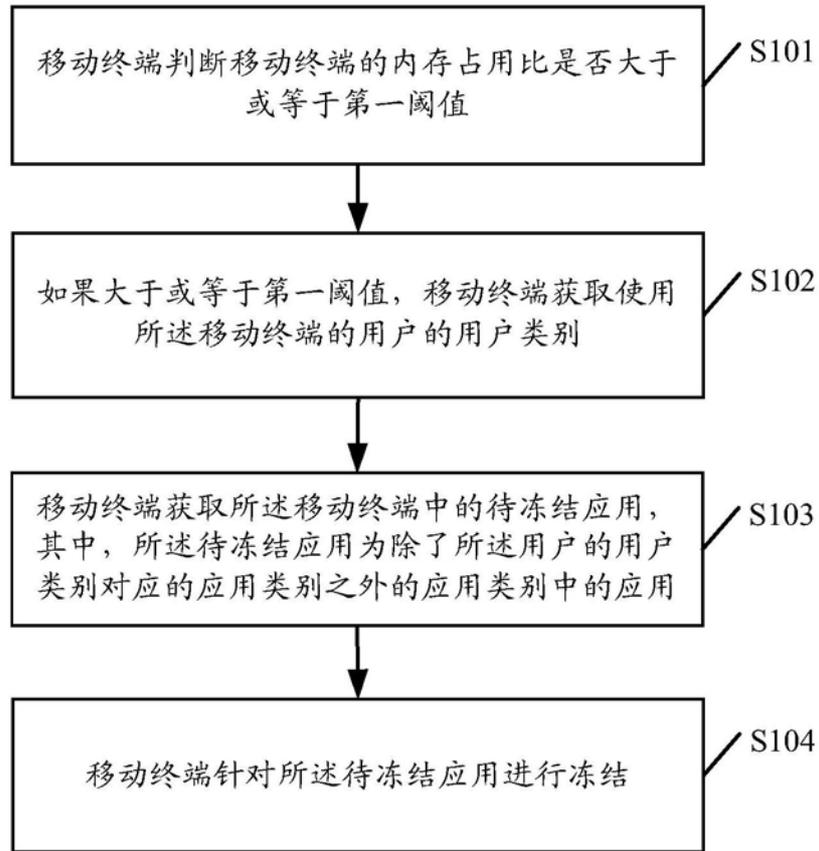


图1

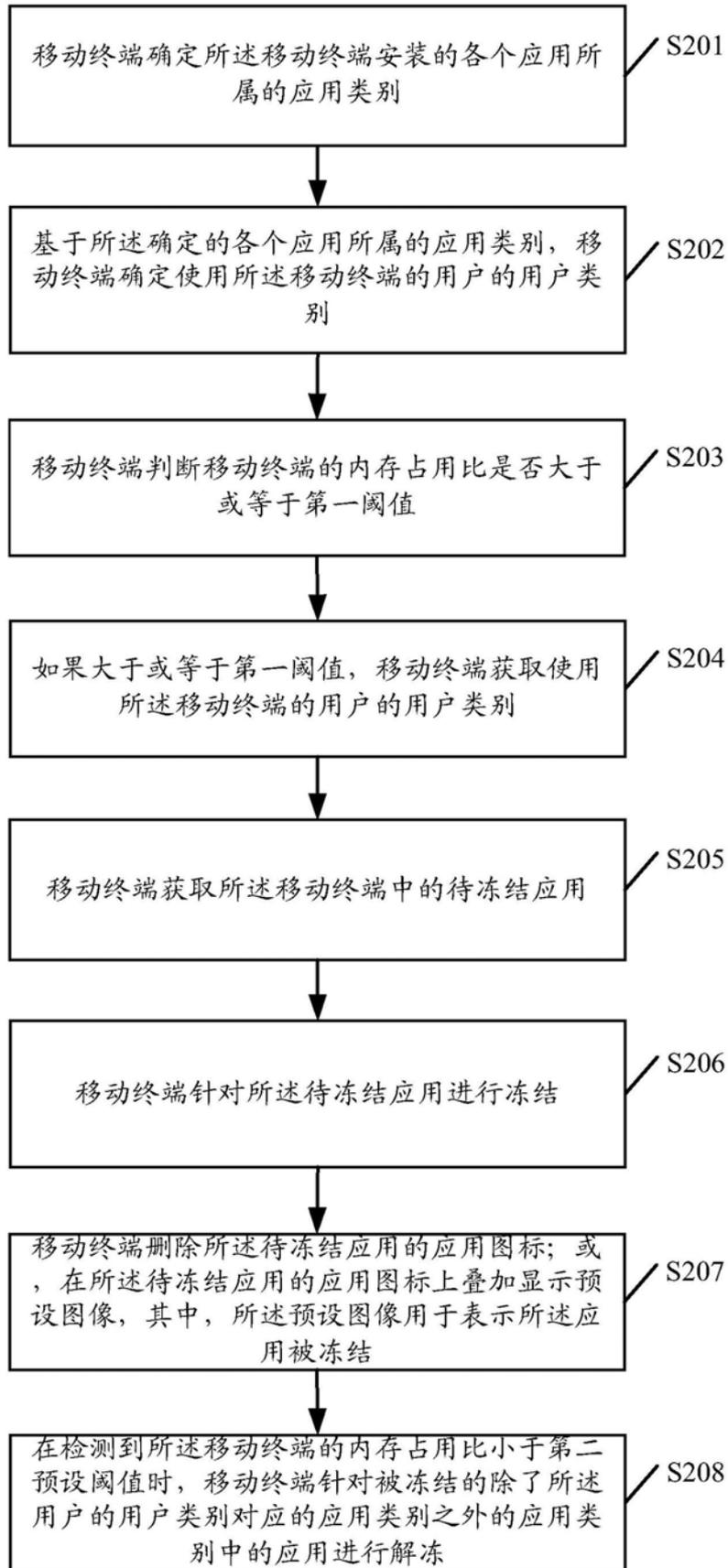


图2

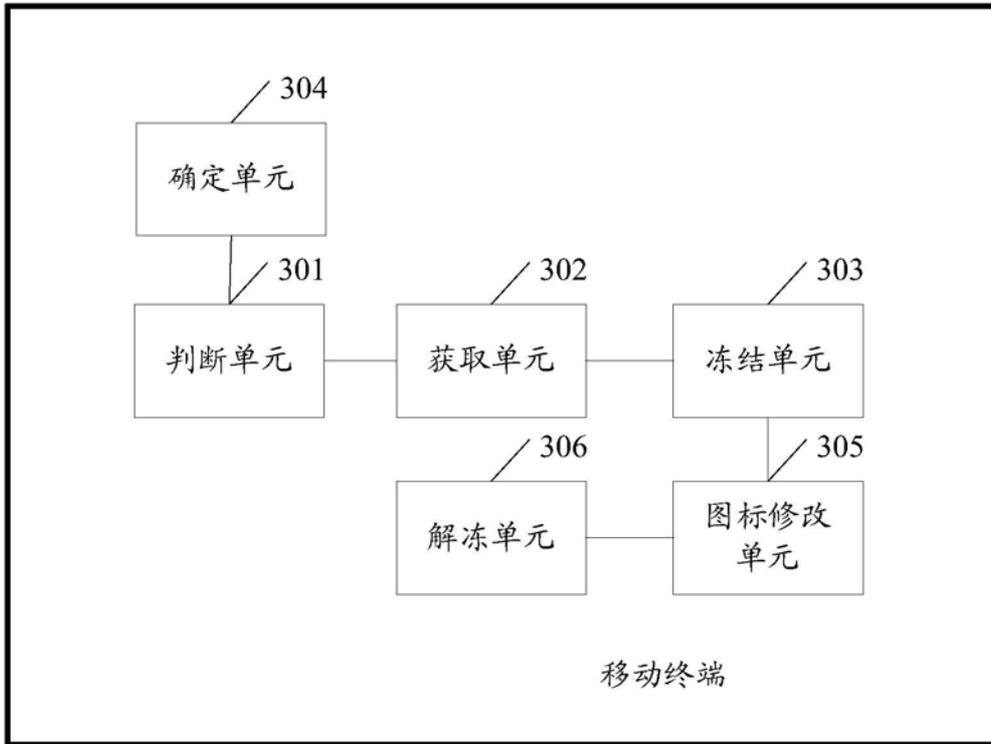


图3

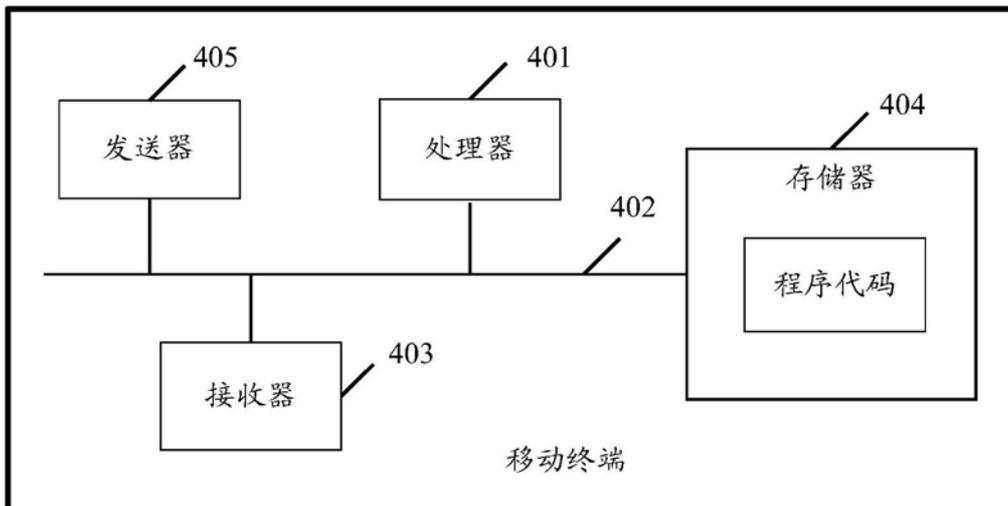


图4